

Naturaleza y ecología de la mente

El binomio naturaleza/cultura en la obra de Gregory Bateson

*Leonardo Tyrtania**

El concepto “naturaleza” es de origen cultural. Sin embargo, naturaleza y cultura se manejan como opuestos. Existen en la cultura occidental dos visiones excluyentes del mundo: la que atribuye a la naturaleza un propósito externo que cumplir, y la otra que, simplemente, lo niega. La propuesta de Bateson estuvo orientada a resolver esta disyuntiva. Se trata de un hombre de ciencia que dedicó su vida al estudio de la historia natural, la antropología, la cibernética, la teoría de la comunicación, la psiquiatría, la etolo-

gía y la “ecología de la mente”. Esta última resume, precisamente, el paradigma que Gregory Bateson desarrolló. El cerebro es la porción de materia más compleja que conocemos. Sin embargo, según nuestro autor, la mente no se circunscribe a esa porción de materia. La mente, definida por su capacidad de autocorrección, es inherente a todo fenómeno natural organizado. Los alcances que esta tesis tiene para el estudio de la cultura son el objeto del presente ensayo.

La cantidad de obras de Gregory Bateson (1904-1980) tradu-



IZTAPALAPA 31

EXTRAORDINARIO DE 1993, pp. 69-82

* Profesor investigador de tiempo completo en el Departamento de Antropología de la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana.

cidas al español y las que, relacionadas con su legado intelectual, han sido publicadas en años recientes, permite pensar que las ideas de este autor comienzan a trascender el ámbito de los círculos especializados. El primer libro escrito por Bateson, *Naven* (1936), un clásico de la literatura antropológica, no estuvo disponible en español sino hasta hace poco tiempo.

¿Cuál es la importancia de *Naven*? Fruto de un trabajo de campo entre los iatmul de Nueva Guinea y de una reflexión epistemológica, la obra fue calificada por Radcliffe-Brown como una "autobiografía intelectual". En ella, nuestro autor ensayaría una explicación funcionalista de la cultura. No obstante, su conclusión fue que los postulados de este enfoque no llegan demasiado lejos. Margaret Mead —compañera de trabajo y, posteriormente, esposa de Bateson— había sido formada en la escuela norteamericana de "cultura y personalidad". Los intercambios de ideas que sostuvo con ella hicieron caer a Bateson en la cuenta de que el supuesto funcionalista de la unidad orgánica de la sociedad debería transformarse en hipótesis por demostrar. El dinamismo de la sociedad y su "diferenciación sostenida" no pueden explicarse postulando la tendencia al equilibrio.¹ Bateson se entregó a la tarea de elaborar los conceptos para un modelo más amplio, aplicable en el estudio del fenómeno humano: el modelo sistémico.

Pero, ¿qué se ganaba con remplazar una metáfora organicista por otra sistémica? Habrá que decir que Bateson no estaba interesado en una simple herramienta, sino que enfocaba su interés en el nivel epistemológico. Bateson se propuso rastrear "el patrón-que-conecta" (Capra, 1988); fenómenos tales como

la simetría bilateral de un animal, la disposición de las hojas de una planta, la escalada de una carrera armamentista, el proceso de cortejo, la naturaleza del juego, la gramática de una oración, el misterio de la evolución biológica, la evolución del pensamiento y la crisis ambiental tienen algo en común. Estos procesos comparten ciertas características que podrían llamarse "mentales". En palabras de Bateson, "cualquier conjunto de sucesos y objetos que tenga la complejidad de circuitos causales y que guarde relaciones energéticas con su medio, con toda seguridad mostrará características mentales" (1985). La mente es concebida como la capacidad de autorregulación. Nos situamos aquí en un nivel abstracto de la realidad, en el del *mind* de la naturaleza, que es inaccesible a la investigación empírica directa. Bateson construye su objeto de estudio a partir de una idea central, la del todo, reexaminando la visión del mundo que ofrece la ciencia moderna.

El determinismo y la causalidad lineal nunca fueron conceptos fáciles de manejar en el terreno de los fenómenos sociales. Hoy en día, el malestar que producen esos conceptos es generalizado. La objetividad de la ciencia decimonónica ya no constituye un modelo a seguir. Si damos un puntapié a una piedra —razonaba Bateson— ésta va a rodar gracias al impulso de la fuerza bruta; pero si, por ejemplo, golpeamos a un perro, éste no va a correr debido a la transferencia de energía desde el exterior, sino gracias a la energía interna (proveniente de su metabolismo) y a un complicado procesamiento de información en su sistema nervioso.

En el terreno de la ciencia pura, gracias a la formulación del principio de incertidumbre, se habla

del conocimiento como resultado de la interacción entre observador y objeto. Gregory Bateson llegó a esta conclusión cuando se percató de que él también había sido investigado por sus propios "informantes". Así, entre el investigador y el investigado se crea una relación en la que ambos se reflejan; el experimentador es parte del experimento. ¿Cómo puede el antropólogo describir una realidad como si le fuera exterior cuando es él quien la construye en el mismo proceso de la descripción? (Winkin, 1991: 302). Así pues, el conocimiento es un proceso de interacción comunicativa.

El modelo que Bateson desarrolló para este tipo de interacción deriva de la teoría de sistemas. Este modelo está en la base de su epistemología y de su concepto de cultura (Lipset, 1991: 165). Los miembros de una sociedad no actúan ni reaccionan por impactos, como si fuesen bolas de billar. Por el contrario, están vinculados entre sí mediante el intercambio de información. Los sistemas complejos cuentan con cierto margen de autonomía: su propia fuente de energía y de información les permite responder a las fluctuaciones del medio con anticipación (como en el caso del "perro de Bateson", citado arriba). Esta autonomía de adaptación es una cuestión imposible de abordar con ayuda de modelos deterministas.

En los *Argonautas* de Malinowski el investigador y su punto de vista no parecen tener importancia teórica alguna. Los comerciantes, los misioneros y los demás representantes de la sociedad colonial sólo se mencionan de pasada en la introducción; luego, a lo largo del libro, lo que se presenta es una descripción "científicamente objetiva" de la realidad

social de los trobriandeses. La realidad observada es independiente del observador. El siguiente comentario de Malinowski muestra el grado en el que lo perturbaba el cuestionamiento de Bateson:

Bajo la hábil pluma de otro escritor [se refiere a Bateson], las mujeres de una tribu se ven masculinas mientras que los varones adquieren características femeninas que casi les permiten dar a luz. En contraste con lo anterior, el presente libro [se refiere a *We, the Tikopia*, de Raymond Firth] es una obra sin afectaciones, genuinamente sabia, basada en la experiencia real de una cultura y no en la hipostatización de unas cuantas impresiones. El antropólogo que aún considera científico el trabajo que realiza puede respirar tranquilo y agradecido. (Malinowski, 1936, citado en Lipset 1991: 156)

La importancia de *Naven*, reeditado en 1958, reside en su búsqueda de un enfoque alternativo para la investigación antropológica, dominada desde hacía tiempo por un funcionalismo de corte positivista. *Naven* constituye el punto de partida de una odisea intelectual que abarcó muchas disciplinas y saberes. Nuestro autor se internó en diferentes áreas del conocimiento puesto que pensaba que ni la antropología ni ninguna otra ciencia por sí sola era capaz de ofrecer una visión coherente del mundo. Pronto llegaría a la conclusión de que la "mera racionalidad intencional, sin la ayuda de fenómenos tales como el arte, la religión, los sueños y cosas por el estilo, necesariamente es patológica y destructora de la vida" (1991: 155). A su vez, la pura religión exigía, desde la perspectiva de nuestro autor, la renuncia a

las facultades de la razón. Pero ¿no son las creencias y las utopías parte importante de nuestra percepción del mundo? Esto es precisamente lo que Bateson buscaba: unificar los componentes de una visión que hasta el momento se habían considerado mutuamente excluyentes. El paradigma batesoniano es monista en el sentido de que pretende unificar la mente con la naturaleza en una sola metáfora (Thompson, 1989).

Los conceptos embrionarios esbozados en *Naven* son una importante contribución a la formulación de los principios de la cibernética. Durante la posguerra, Bateson colaboró activamente con Norbert Wiener y John von Neumann, entre otros, en la elaboración del modelo teórico de los "sistemas causales circulares". Esta colaboración fue considerada por él como el suceso más importante de su vida (Lipset, 1991: 202). Bateson afirmaba que es preciso "reexaminar cuanto creíamos saber sobre organismos, sociedades, familias, relaciones personales, sistemas ecológicos, servomecanismos y cosas así" en función de la teoría general de sistemas (1990: 302).

Sistemas tales como los mencionados, dotados de mecanismos de retroalimentación, no actúan debido a transferencias de fuerza física, sino porque utilizan sus propias fuentes de información. Estos mecanismos conservan en la memoria el ideal de su estado (una suerte de mapa), y utilizan como insumo la *diferencia* entre el movimiento efectivamente ejecutado por ellos y el ideal. Todo esto para ajustar su comportamiento al patrón preestablecido que actúa como la causa final aristotélica. Según Bateson, cuando la cibernética asumió la causalidad circular (teleológica), abrió las puertas a la concepción de la

mente en la ciencia. La mente es la parte conceptual de lo real. Se entiende que la información que circula entre las partes del sistema reduce el azar y el desorden; es decir, reduce la entropía, que no es otra cosa sino la medida de dicho desorden.

Existe una abundante literatura sobre estos conceptos y sus aplicaciones en el terreno de lo social. Lo que resalta en los escritos de Bateson es el manejo del concepto de información. En la cibernética, la información es una medida que cuantifica un estado dado del sistema en relación con otro, el estado de información mínima. Esta información es de naturaleza digital. Bateson introduce un concepto de información más general, que abarca tanto la información digital como la analógica: la información es "la diferencia que hace la diferencia" (Winkin, 1991). La información es propiedad de todo aquello que es constituido por partes distintas (Margalef, 1980). Despunta ya aquí la idea de que la mente –en tanto el conjunto de mecanismos de retroalimentación– no es una entidad separada del sistema (en contraste con lo que el pensamiento cartesiano habría propuesto). De ahí que Bateson comenzara a investigar la problemática de la comunicación en algunas de sus manifestaciones más importantes, tales como las del juego, la competencia, el aprendizaje y la adicción. Posiblemente, su aportación más duradera a la teoría de sistemas sean los conceptos de tipo lógico y de doble vínculo. A la teoría de los tipos lógicos y al concepto de niveles de organización que de ella deriva dedicaré este trabajo.

La teoría de los tipos lógicos fue un préstamo tomado de Russell y Whitehead, quienes la elabora-

ron en sus *Principia Mathematica* (1910-13). Los mismos autores la abandonarían después, porque la consideraron una trivialidad innecesaria.² Sin embargo, Bateson la empleó en sus explicaciones, puesto que requería de una teoría que le aclarara la naturaleza de la paradoja, de la cual está plagado todo proceso de comunicación.

El axioma de Russell es tan simple como todos los axiomas: hay una discontinuidad entre la clase y sus miembros. Cualquier cosa a la que le pongamos nombre ("cosa", el primer nivel de abstracción) puede agruparse con sus semejantes en una clase (clase de cosas, el nivel de abstracción superior). El axioma determina que la clase no puede ser miembro de sí misma. Ésta es la regla. Sin ella sería imposible hacer clasificaciones, o formar directorios; sería imposible concebir el orden. Por lo demás, es una regla que obedecen los procesos de autoorganización. Los grupos animales, los organismos individuales, los bancos de nubes, los poemas y, en fin, todos los sistemas abiertos procesan la información a partir de esta regla. Para Bateson la teoría de los tipos lógicos expresa un principio general de cómo opera la mente.

Las conexiones causales sistémicas no pueden reducirse a una cadena lineal de acontecimientos, sino que requieren una figura más compleja de causalidad, que es en este caso la de los mecanismos de retroalimentación. En aclarar la naturaleza y el alcance teórico de este "mecanismo" Bateson empleó la mayor parte de su tiempo como investigador. Elijió sucesivamente para el estudio del problema un conjunto de animales diversos —pulpos, nutrias, monos, delfines— y grupos específicos de población humana —los iatmul, los balineses, los esquizofrénicos,

los alcohólicos anónimos y los círculos académicos—. A partir de sus observaciones en torno al juego de los animales se percató de que la comunicación entre ellos es posible gracias a la tan elemental regla de Russell. Los animales son capaces de emitir mensajes sobre mensajes: "Esto es juego", por ejemplo. Tal característica, que en principio parecería ser rasgo exclusivo de la comunicación humana, es propiedad de todo sistema, de "todo aquello que mantiene relaciones energéticas con su medio". A partir de esta intuición inicial Bateson empezó a construir su visión holística de un "vasto sistema ecológico" del cual la humanidad sería una parte.

Veamos algunos ejemplos de cómo funciona la teoría de los tipos lógicos. Uno muy sencillo es el de los proverbios. "No por mucho madrugar amanece más temprano". El dicho se refiere, por un lado, a una realidad cotidiana y, por el otro, a una realidad abstracta: el concepto de tiempo. Su doble vínculo con lo metafórico y con lo literal es lo que lo hace ambiguo e interesante a la vez.

En su famosa clasificación china de los animales celestiales, Borges en el "Idioma analítico de John Wilkins" obliga a cada uno de los objetos que clasifica a que sea el único miembro de su clase, arbitrariedad que nos provoca risa. Toda clasificación tiene mucho de arbitrario.

(...) los animales se dividen en (a) los que pertenecen al Emperador, (b) embalsamados, (c) amaestrados, (d) lechones, (e) sirenas, (f) fabulosos, (g) perros sueltos, (h) incluidos en esta clasificación, (i) que se agitan como locos, (j) innumerables (k) dibujados con un pincel finísimo de pelo de camello, (l) etcétera, (m) que acaban

de romper un jarrón, (n) que de lejos parecen moscas. (Borges, 1980: 223)

La paradoja de Epiménides el cretense es un ejemplo en el otro extremo. Cuando un griego afirma: "todos los griegos son mentirosos", ¿dice verdad o dice mentira? No dice nada que tenga sentido, porque manipula a tal punto la clase, que la fuerza a ser miembro de sí misma; comprime dos diferentes niveles de abstracción en uno solo y toma el producto como premisa para evaluar su propio contenido. Esto no vale, el juez no puede ser parte.³

Russell había llegado a la conclusión de que el mal común de las paradojas de la lógica formal era, precisamente, la autorreferencia y que, al proscribirla, se acababan los problemas. Bateson pensó que esto sería posible, desde luego, en el caso de un sistema lógico; no así, sin embargo, en los sistemas vivos ni, en general, en los sistemas abiertos. Por lo menos en la cibernética, la teoría de tipos lógicos resultó ser un elemento central porque aclara la naturaleza de la retroalimentación y de la causalidad circular. La retroalimentación es un proceso de comunicación de mensajes que se ordenan en un determinado nivel lógico para producir mensajes sobre mensajes.

El ejemplo favorito de Bateson era un sistema con termostato. Los valores de la temperatura externa pueden denominarse "variables"; los valores a los que está ajustado el mecanismo interno del termostato son "parámetros". La distinción entre variables y parámetros es crucial para entender el funcionamiento del sistema. A partir de ella se pueden diferenciar dos tipos de cambio: los cambios que

ocurren en las variables del ambiente y los cambios en los parámetros dentro del sistema. El cambio en los parámetros es de orden superior al de las variables, puesto que el mensaje que se introduce en el sistema al modificarse la graduación de los parámetros se refiere a la manera como debe responder el sistema a los mensajes provenientes del exterior. Es un mensaje *acerca de* otros mensajes.

Un mensaje siempre llega delimitado por un metamensaje correspondiente al tipo lógico superior, es decir, a una clase. Los metamensajes son códigos o marcos de referencia capaces de aclarar (o de confundir) el sentido de la comunicación. "Esto es un juego", o "no estoy bromeando", son ejemplos de metamensajes tomados de la vida cotidiana. En el caso de la comunicación específicamente humana, la confusión resultante de la sobreposición de niveles lógicos y de estructuras comunicativas es considerable. El metamensaje puede estar implícito, expresado en lenguaje no verbal, en lenguaje analógico, y también referirse a códigos a tal punto complejos, que su comprensión exigiría toda una vida de dedicación.

Lo que Bateson pretendió recuperar para su ciencia era, precisamente, la riqueza que caracteriza a la comunicación (humana y no humana), esto es, el funcionamiento de la mente:

(...) un mundo en el cual la identidad personal se fusiona con todos los procesos de relación y produce un vasto sistema ecológico o una estética de la interacción cósmica. (...) Cada detalle del universo se ve como proponiendo una visión del todo. Como escribió William Blake (...):

Ver el mundo en un grano de arena,
 Y el cielo en una flor silvestre,
 Contener el infinito en la palma de la mano.
 Una eternidad en una hora. (1991: 336)



Dada la densidad del mundo, las paradojas son inevitables. Los procesos evolutivos se caracterizan por una superposición de niveles de organización. Las formas primitivas no son reemplazadas por formas más evolucionadas. (Bateson comparaba constantemente la evolución biológica con la evolución del conocimiento.) Los sistemas abiertos son unidades evolutivas que emplean diferentes códigos para procesar su información. La disposición jerárquica de estos niveles es lo que caracteriza una determinada adaptación. No solamente se emplean diversos lenguajes y códigos en la comunicación, sino que ésta ocurre siempre en contextos que cambian. Así, un condicionamiento de tipo pavloviano fallará cuando las circunstancias cambien.

Cabe preguntar por qué el ser humano necesita de tantos lenguajes para comunicarse. Conocemos lenguajes verbales y no verbales, entre los que pueden mencionarse el científico, el artístico, el mitológico, el onírico y muchos otros. La cultura hace uso de sistemas de parentesco, de economía, de ideología y de poder social –por mencionar sólo sus funciones más elementales– para regular todo tipo de intercambios. ¿No se eliminarían muchos malentendidos y contradicciones si se empleara con precisión un solo lenguaje? A fin de cuentas, lo que los constructores de la Torre de Babel llegaron a edificar se debió al uso de un solo lenguaje, esto es, a su capacidad de entenderse.

Bateson propone estudiar la cultura desde la perspectiva de las paradojas de la comunicación. El autor insiste una y otra vez en que la mayor parte de nuestro conocimiento del mundo es de naturaleza tácita; el nuestro es un conocimiento que no puede

expresarse completamente en un lenguaje exacto, puesto que sus fundamentos son inefables. Generalmente, se cree que la comunicación analógica –basada en metáforas– tiende a ser desplazada paulatinamente por la comunicación digital –basada en claves binarias–, por ser ésta mucho más precisa. Por ejemplo, ahora que se emplea el rayo láser, se puede prescindir de señales de humo y de tambores. Sin embargo, Bateson demuestra que, por extraño que parezca, la comunicación analógica se ha vuelto más rica y variada con el tiempo. Por poner sólo un ejemplo, lejos de haber disminuido, las formas de expresión artística se han multiplicado. Esto se debe a que no hay manera de traducir un mensaje de un lenguaje a otro sin perder alguna porción de su contenido. “Ciertos misterios son, por razones formales, impenetrables y aquí reside la inmensa oscuridad del asunto” (1990: 324). Bateson insiste en que el conocimiento racional-verbal es necesariamente incompleto. El principio de “incompletitud” de Bateson podría considerarse como la versión ampliada del principio de incertidumbre de la física moderna. No se refiere a la mera ignorancia superable; se refiere, más bien, a la imposibilidad de obtener información exacta y exhaustiva sobre un hecho o suceso. Esta imposibilidad no se debe a nuestra perspectiva en tanto criaturas finitas, sino a la “flecha del tiempo” derivada de la segunda ley de la entropía. El ideal de la mente expresado por Maxwell en la figura de un diablillo capaz de ejecutar un programa sin involucrarse en él, no pasa de ser una fantasía.

La idea del conocimiento tácito indica que, sin embargo, es posible obtener cierta información analógica. De ahí la persistencia y la necesidad de códi-

gos de comunicación basados en metáforas. Bateson advirtió que las pautas analógicas de comunicación representan un nivel superior de abstracción en relación con las digitales. No es que los códigos icónicos (no digitales) sean una fuente de información más rica –como se supone en el pensamiento esotérico–, sino que ambos tipos de código –analógico y digital– pueden vincularse en una relación semejante a la que establecen los tipos lógicos. La regla de Russell dice que ninguna proposición puede hablar sobre sí misma; por tanto, el análisis exige definir niveles: el del lenguaje que habla de las cosas y el del lenguaje que habla de las clases de cosas (meta-lenguaje). Las contradicciones se generan al fundir y confundir lo metafórico con lo literal, lo imaginario con lo real, lo sagrado con lo profano. De acuerdo con el uso que le da Bateson, esta regla parece invitar más a la infracción que a la obediencia. El constante forcejeo del espíritu humano con una regla de la lógica fue considerado por el autor como la manifestación de un aspecto muy importante del funcionamiento de la mente: la capacidad de clasificar y de simbolizar, de emplear códigos digitales y analógicos, en fin, de reordenar el mundo.

Al enfrentar las contradicciones de la vida, los individuos vamos adquiriendo los rasgos de nuestra personalidad; los grupos humanos adquieren el poder y las culturas, a su vez, van elaborando su visión del mundo. Bateson plantea esto como una cuestión de niveles y lo ejemplifica con la relación entre un mapa y el territorio que representa. Gracias a la elaboración de mapas, obtenemos información acerca de los territorios. Si bien es cierto que el mapa no es el territorio (el mapa es un nivel de abstracción), de

ello no se sigue que el mapa no constituya una parte del sistema o que no pueda influir en la realidad a la manera de la causa final aristotélica ya mencionada.

Margalef observa que materia y energía se presentan "en paquetes" y éstos, a su vez, están organizados en especies y ecosistemas (1980: 17). La información es lo que forma y liga a los paquetes entre sí. La percepción de la naturaleza como dividida en partes y de la organización de estas partes en totalidades resulta cómoda y quizá necesaria, apunta Bateson (1985). Sin embargo, no hay necesidad alguna que determine cómo deban hacerse estas divisiones. Que los tipos lógicos y las clases de clases "existan", es una cuestión filosófica quizá irrelevante. Basta con observar que la tipología lógica es un ingrediente inevitable en la relación entre cualquier descriptor y cualquier sistema a describir (1990: 316).

Los circuitos autocorrectivos de un sistema social no son tan fáciles de describir como los de los servomecanismos. No se puede trasplantar mecánicamente un modelo construido para ciertos mecanismos al estudio de otros. Sería erróneo pensar que Bateson pretendiera utilizar la metáfora del mecanismo autorregulador como la imagen simplificada de la naturaleza. Su búsqueda se enfocaba, más bien, a las regularidades y los principios generales de organización de los sistemas. Pensaba que la elaboración de modelos para el estudio de los fenómenos sociales debía tomar en cuenta esos principios, pero que para cada caso y disciplina era preciso adaptar el modelo. Así, las ciencias sociales se preocupan por los mapas más que por el territorio, ya que se interesan en los modos como los protagonistas y los investigadores perciben y piensan lo real.

Existe un concepto, afín a las ideas de Bateson, que puede contribuir a facilitar su aplicación. Me refiero al concepto de "niveles de integración". Un nivel de integración es un conjunto de reglas, explícitas o no, dentro del cual transcurre un suceso o una relación. Así como el tipo lógico es el marco conceptual de un mensaje, un nivel de integración representa el mapa mental de la realidad que permite decodificar ciertos procesos observables. El problema es que ningún sistema ofrece gratuitamente información; no la ofrece siquiera cuando se le interviene, sea por medio de la vivisección o del análisis empírico. El código que permite descifrar el funcionamiento de un sistema no se puede deducir de la suma de sus partes. Prácticamente, hay que adivinarlo y, luego, someterlo a prueba a la manera de la falsación de Popper. Bateson podría suscribir esta afirmación. No hay acceso directo a la cosa-en-sí; la teoría de los tipos lógicos permite entender las reglas de la construcción del objeto de estudio.

El concepto de "niveles de integración sociocultural" fue propuesto por Julian H. Steward (1955) en el marco de la ecología cultural. El individuo, la familia, la comunidad, la región, la nación, el bloque, son ejemplos de niveles de integración de grupos sociales cada vez más amplios y entrelazados. Se trata de una sucesión de clases de organización crecientemente compleja, que no se suprimen ni se aniquilan entre sí, sino que evolucionan juntas a manera de "jerarquías intrincadas".

En el continuo crecimiento de toda cultura hay una sucesión de tipos de organización, que no sólo son cada vez más complejos, sino que representan nuevas

formas en surgimiento. Este concepto de niveles de integración sociocultural es útil para el análisis de la estructura interna de los sistemas contemporáneos complejos, además de que describe el surgimiento sucesivo de niveles cualitativamente nuevos en el desarrollo histórico. (Steward citado por Adams, 1983: 96)

La elaboración del concepto por parte de Steward tenía que ver con la definición del objeto de estudio en una época en la que la antropología estaba dominada por los estudios de comunidad y del folklore. En el otro extremo estaban propuestas como la de Wallerstein en el sentido de que la unidad de estudio debe ser el mundo.

La propuesta metodológica de Steward está resumida en un texto casi desconocido y recientemente reeditado, *El estudio de áreas: teoría y práctica* (véase Palerm Viqueira, 1992). Dicha propuesta no consiste en reemplazar un objeto de estudio pequeño por otro grande, ni uno sencillo por otro complicado, sino en ubicar al objeto en su contexto local, regional, nacional y mundial. Ésta es, precisamente, una de las reglas de la cibernética de Bateson: sólo se puede conocer algo en su contexto. El *contexto* es una noción equivalente a la de *estructura en el tiempo* y representa un tipo lógico superior al conjunto de las partes contenidas en él. La teoría de los tipos lógicos es el soporte formal del concepto de *niveles de integración*, un concepto básico en los análisis de sistemas. Ahora bien, el concepto de niveles es muy utilizado en las ciencias sociales, pero con distintas definiciones y, en ocasiones, carece de definición explícita.

Para entender cómo funciona el esquema de los niveles de integración, podemos identificar algunas

maneras en las que se le suele emplear. Los libros de texto de ciencias naturales presentan los *niveles de organización* que pueden visualizarse como capas de una tarta. Las capas horizontales representan las divisiones básicas de esas ciencias –genética, morfología, fisiología, biología, ecología–, mientras que los cortes verticales corresponden a disciplinas tales como la botánica, la zoología, la bacteriología y así, sucesivamente (Odum, 1972: 2). La ecología es el nivel más complejo del espectro. La relación entre los niveles no tiene ninguna importancia teórica ni interviene en la explicación en esas ciencias. Lo que domina es una suerte de realismo: la célula, el tejido, el órgano, el organismo, la población, etc., son otros tantos objetos dados de estudio cuya definición parecería independiente de nuestros prejuicios. En el terreno de las ciencias sociales este realismo pasaría por ingenuo.

Un ejemplo interesante y extraordinariamente elaborado del empleo del concepto de niveles de integración proviene de la sociología. En una obra maestra intitulada *El hombre y lo absoluto: el Dios oculto*, Lucien Goldmann (1985) estudia la vida y obra de Pascal y Racine. Como parte del método, postula la existencia de una “estructura intelectual” de la época que, en el caso de ambos autores, es la visión trágica –esto es, la creencia de que es imposible reconciliar las contradicciones básicas de la vida–. Esta es una característica de la conciencia, la forma que asume el espíritu del tiempo en el que los protagonistas están inmersos. El autor analiza la eficacia de esta estructura en la vida del individuo, de su gremio, de su clase social y de la nación, describiendo círculos concéntricos, que no son otra cosa

que niveles de complejidad, aunque no emplee esta terminología. El “ligamento” del esquema, la relación entre las unidades de análisis y los niveles, lo constituye una fina dialéctica, en cuyo ejercicio Goldmann es un maestro. El manejo del concepto de niveles por parte de un autor proveniente de la escuela marxista resulta esclarecedor, ya que demuestra que el mismo concepto puede ser elaborado desde distintas perspectivas teóricas cuando el ambiente, en el sentido de la “estructura intelectual” de una época, está maduro para recibirlo. A su vez, el manejo de la dualidad sistema/entorno que hace Bateson en sus análisis no es otra cosa que la dialéctica fina de su método, aunque no se emplee el término.

Así pues, el concepto de niveles de integración puede utilizarse en las ciencias naturales y en las sociales como instrumento para facilitar la descripción y como instrumento de clasificación. El autor que propone elevar el concepto al rango de categoría explicativa, evocando la obra de Bateson, es Richard N. Adams (1983). Para él, los niveles son construcciones mentales alrededor de hechos energéticos y explican la dinámica de la expansión de los sistemas. De acuerdo con el modelo de Adams —el de los sistemas disipativos—, la observación científica se enfoca hacia determinadas *unidades operativas* (que no son otra cosa sino *formas energéticas*) y hacia sus interacciones. Estas interacciones están estructuradas en un determinado *nivel de articulación* cuando las unidades tienen el mismo rango, y en un determinado *nivel de integración* cuando se trata de interacciones entre unidades con diferente poder. Los niveles son construcciones mentales elaboradas por cualquier ser humano que piense su sociedad o

por cualquier analista que la estudie. Para obtener conocimiento es necesario clasificar conjuntos de niveles de articulación en clases más amplias, es decir, en niveles de integración (Adams, 1983: 98). Por ejemplo, cuando se analiza un determinado grupo de parientes (nivel de articulación) se le considera inserto en un sistema de parentesco. Este último es el nivel de integración o, en términos de Bateson, el mapa. El nivel de integración es un concepto general que debe ser capaz de explicar casos particulares. Los niveles de articulación son sus datos o materia prima. Adams advierte que la diferencia entre sendos conceptos es la misma que puede establecerse entre etnografía y etnología.

El concepto de niveles es un instrumento que permite identificar interacciones repetitivas que manifiestan cierto patrón. De acuerdo con la idea de Bateson, no sólo el sistema social sino todo fenómeno ordenado tiene incorporada su “mente”. Un ejemplo ilustrativo proviene de la ecología. El ecosistema puede describirse perfectamente como una red de relaciones tróficas entre productores y consumidores. Al determinar el investigador la cantidad de niveles tróficos define el sistema. En términos generales, el número de niveles depende del volumen de materia, energía e información que procesa el sistema. El surgimiento de un nuevo nivel depende del aumento en el flujo energético; la cantidad de niveles depende de la cantidad de información a procesar. (Adams, 1983: 98)

El concepto de niveles remite, pues, a un ordenamiento jerárquico. Los mapas se pueden trazar en distintas escalas de espacio y tiempo. De la misma manera, los códigos están dispuestos en niveles je-

rárquicos. Una visión del mundo, un paradigma, una teoría, un modelo, un método, un instrumento, son ejemplos de tipos lógicos que dan cuenta de cómo está organizado el conocimiento académico. La información se concentra en generalizaciones cada vez más amplias y poderosas. Como si se tratara de una concentración de nutrientes en una cadena trófica, lo general hace presa de lo particular (Blackburn, 1973). La explicación –científica o no– se obtiene ubicando los sucesos en su nivel de integración correspondiente y relacionando los niveles entre sí. Pero los niveles no son como las muñecas rusas. Constituyen una construcción abstracta difícil de representar gráficamente. Ningún sistema o nivel es un hecho empírico dado de una vez por todas; por el contrario, estos conceptos se elaboran en la medida de las necesidades de la investigación o de la toma de decisiones.

Todas estas ideas permiten ver bajo una nueva luz el viejo problema de la relación entre teoría y práctica. La teoría de sistemas permite concebir un mecanismo mediante el cual las construcciones mentales, al formularse como mapas, pasan a ser parte de la realidad misma. Podría decirse que, desde esta perspectiva, no hay territorio sin mapa. En un principio, los mapas tienen el estatus de *realidad virtual* (*free floating trigger mechanisms*, en términos de Adams, 1988); pero, a través de retroalimentaciones del tipo ensayo y error, se incorporan a la estructura del sistema. De acuerdo con Adams, el comportamiento humano está influenciado simultáneamente por dos tipos de factores: las leyes de la energía y las reglas de la estructuración mental (1983: 127). Si estas reglas son tan diferentes entre sí como lo parecen, una buena pregunta sería entonces: ¿qué es lo

que permite a nuestros conceptos describir el mundo y manipularlo con cierta precisión?⁴

Bateson pensaba que en un nivel profundamente abstracto los diferentes códigos podrían tener un patrón común, el-patrón-que-conecta. Cualquier ensamble de sucesos y objetos –sea una secuencia de fonemas, un cuadro, un organismo o una sociedad– es autocorrectivo, siempre y cuando tenga relaciones de intercambio de materia, energía e información con su entorno. La totalidad de redes, “pautas”, “redundancias”, “codificaciones” o “significados” por los que circula la información, es concebida por Bateson como la mente del sistema. No es que nuestro autor postule alguna suerte de entidad metafísica o suprarreal a la manera del *Deus sive Natura* de Spinoza, de la Idea de Hegel o de la “mente colectiva” de Jung (lista a la cual podrían agregarse primitivas variaciones sobre el mismo tema, tales como las del animismo, la alquimia, el totemismo, la astrología, el vitalismo y otros intentos parecidos). En el holismo batesoniano, es el ordenamiento mismo de las partes lo que in-forma al sistema. La característica mental del control homeostático (esto es, de autorregulación) es inherente al conjunto, a la totalidad. La conciencia –o razón– sólo puede percibir una pequeña porción de todos los recorridos de la información, y esto únicamente en función de algún objetivo específico. La pantalla de una computadora, el bastón del ciego, el hacha del leñador –ejemplos que daba Bateson– son artefactos a través de los cuales se percibe la diferencia; como tales, representan el *hardware* de la mente.

En resumen, la idea que domina el pensamiento de Bateson es la inmanencia de la mente. La mente

es consecuencia necesaria e inevitable de los procesos evolutivos. En toda unidad evolutiva hay una jerarquía de mecanismos de regulación, cuya función es mantener tanto cuanto sea posible la capacidad de homeostasis, aun cuando esto implique alterar las partes del sistema. La realidad aparece como un calidoscopio de elementos vivos y muertos, ideales y concretos, cambiantes y permanentes, los cuales crean un ambiente favorable para el surgimiento de sistemas complejos. En este sentido la cultura no es la mente de la naturaleza, sino ese "ambiente benigno" (Adams, 1988) que permite el ensamble de nuevas formas y el surgimiento de nuevos niveles de organización.

La conclusión más importante que se sigue de esto es que ninguna de las partes de un sistema puede aspirar al control unilateral sobre él. El "control" es un concepto que puede desorientar: en el caso de la cibernética, se refiere a la capacidad de autorregulación u homeostasis, no al dominio de una parte sobre el todo. Se refiere, pues, a la optimización, no a la maximización de una variable por encima de las demás, como lo propondría la economía del bien limitado. No es extraño pues que el paradigma de Bateson sirva como base teórica para la formulación de la "hipótesis Gaia". Gaia es el nombre que se le da a un hipotético sistema que regula la biosfera terrestre concebida como un todo (Thompson, 1989). La humanidad "no sabe" aún que es sólo parte de un sistema de esa naturaleza. En el pensamiento occidental racionalista, la humanidad es considerada como la dueña del universo. Sin embargo, la conciencia racional está demasiado comprometida con su objetivo parcial, lo cual le impide ver los

recorridos completos de la información a través de la "vasta ecología de la mente". Para Bateson la conciencia es "el adorno más hermoso del espíritu humano". Pero sólo eso: un adorno.

La pretensión de nuestro autor era encarar la esquizofrenia de la cultura occidental, que oscila constantemente entre las explicaciones científicas del mundo y las explicaciones de carácter religioso. Unas y otras están dominadas por una racionalidad (y una epistemología) que enfrenta al hombre contra la naturaleza. Las consecuencias ecológicas de este enfoque están ya a la vista. Un sistema que pierde su capacidad homeostática empieza a oscilar y corre el peligro de desintegrarse.

La tarea de las ciencias sociales consiste en construir modelos a la medida de las necesidades humanas. "Es necesario intervenir en el curso de las cosas—según Bateson—, transformar nuestra epistemología, pensar y actuar en función de ella; en función de circuitos totales y no de arcos de circuito" (1980: 202). Bateson recomendaba, ante todo, la reflexión epistemológica: el aprendizaje de tercer orden, en su terminología. Creía que el problema no debe plantearse desde una nueva conciencia, sino desde una "epistemología de lo sagrado". Pensaba que de la mitología se puede aprender un patrón de comunicación profunda no verbalizable (Slobotkin, 1974). Esta comunicación representa la mayor parte de la actividad de la mente. En esto reside la importancia de la obra de Bateson y la causa de su inevitable incompletitud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, Richard Newbold
 1983 *Energía y estructura*. Una teoría del poder social. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
 1988 *The Eighth Day*. Social evolution as the selforganization of energy. University of Texas Press, Austin.
- BATESON, Gregory
 1990 *Naven*. Un ceremonial iatmul. Júcar Universidad, Madrid, Alto Atocha.
 1991 *Pasos hacia una ecología de la mente*. Carlos Lohle/Planeta, Buenos Aires.
 1985 *Mente y espíritu*. Amorrotu, Buenos Aires.
 1989 "Los hombres son yerba. Metáfora y el mundo del proceso mental", en Thompson, 1989, pp. 37-46.
- BATESON, Gregory y Mary Catherine Bateson
 1989 *El temor de los ángeles*. Epistemología de lo sagrado. Gedisa, Barcelona.
- BLACKBURN, Thomas R.
 1973 "Information and the ecology of scholars", en *Science*, 181: 1141-1146.
- BORGES, Jorge Luis
 1980 *Prosa completa*, Burguera, Barcelona, tomo 2.
- CAPRA, Fritjof
 1988 "The Pattern Which Connects. Gregory Bateson", en CAPRA, Fritjof: *Uncommon Wisdom. Conversations with remarkable people*. Fontana Paperbacks, Londres, pp. 73-92.
- GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas
 1981 "Afterword", en RIFKIN, Jeremy y Tom Howard: *Entropy*. Batnam Books, Nueva York.
- GOLDMANN, Lucien
 1985 *El hombre y lo absoluto: el dios oculto*. Ediciones Península, Barcelona.
- LIPSET, David
 1991 *Gregory Bateson. El legado de un hombre de ciencia*. FCE, México, D.F.
- MARGALEF, Ramón
 1980 *La biosfera. Entre la termodinámica y el juego*. Omega, Barcelona.
- ODUM, Eugene P.
 1972 *Ecología*. Nueva Editorial Interamericana, México, D.F.
- PALERM VIQUIERA, Jacinta, compiladora
 1992 *Guía y lecturas para una primera práctica de campo*. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro.
- SLOBOTKIN, Lawrence B.
 1974 "Mind, Bind, and Ecology: A Review of Gregory Bateson's Collected Essays", en *Human Ecology* 1: 67-74.
- STEWART, Julian H.
 1955 *Theory of culture change. The methodology of multilinear evolution*. University of Illinois Press, Chicago.
- THOMPSON, W.L., editor
 1989 *Gaia. Implicaciones de la nueva biología*. Kairós, Barcelona.
- WHITE, Michael y John Gribbin
 1992 *Stephen Hawking. Una vida para la ciencia*. Plaza & Janes, Barcelona.
- WINKIN, Yves, director
 1991 *Bateson. Primer inventario de una herencia*. Nueva Visión, Buenos Aires.